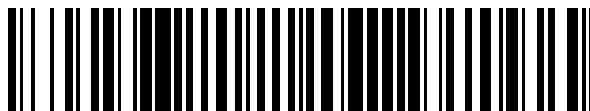


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 802 127**

21 Número de solicitud: 201930620

51 Int. Cl.:

A01N 25/04 (2006.01)

A01N 3/04 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

04.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.01.2021

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

14.07.2021

Fecha de concesión:

27.09.2021

45 Fecha de publicación de la concesión:

04.10.2021

73 Titular/es:

**MORACHO JIMÉNEZ, Ángel (100.0%)
C/ AUROROS, 65
31500 TUDELA (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

MORACHO JIMÉNEZ, Ángel

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

54 Título: **Procedimiento para tratar las vides, composición aplicada y método de obtención de la misma**

57 Resumen:

Procedimiento para tratar las vides, composición aplicada y método de obtención de la misma.

La presente invención se refiere a una composición y al método de obtención de un recubrimiento biocida. El recubrimiento puede ser utilizado sobre injertos, portainjertos, raíces y bases de plantas. El recubrimiento comprende en su composición un compuesto biocida, para prevenir o tratar las plantas.

ES 2 802 127 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015. Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para tratar las vides, composición aplicada y método de obtención de la misma

5

La presente invención se refiere a un procedimiento para tratar las vides, así como a la composición biocida de recubrimiento de la vid utilizada en el procedimiento y al método de obtención de la misma. El recubrimiento puede ser utilizado sobre: injertos, portainjertos, raíces y bases de vides. El recubrimiento comprende en su composición un compuesto biocida, para prevenir o tratar las vides.

10

Antecedentes de la invención

Existe una gran problemática asociada a las enfermedades de las vides, ya que las vides salen de los viveros en muchos casos contaminadas. Una de las etapas donde ocurren muchas de las infecciones es en las labores de injerto.

15

En la actualidad son conocidos diversos productos y técnicas que se aplican a injertos, portainjertos, bases y raíz, para minimizar los efectos que los virus y bacterias tienen en los procesos de injertos que se llevan a cabo en los viveros.

20

Por lo tanto, sería muy positivo encontrar un método preventivo y estrategias de control para las vides contaminadas o que se pueden contaminar con virus, bacterias, hongos, y otros. Las plantas desde los viveros vienen con el inóculo causante de futuras enfermedades. Sería muy adecuado aplicar algún producto que previniera las enfermedades tanto en el vivero antes de plantar o injertar, como fuera de él, en la poda.

25

En el caso concreto de la vid, el interés en el control de estas enfermedades ha venido porque se ha detectado un sensible incremento de la mortalidad de las plantas jóvenes de la vid provenientes de vivero, en los 1 a 3 años posteriores a su plantación en el campo.

30

Además, en el caso de las enfermedades de la madera, la progresiva suspensión del uso del arsenito sódico que era la única medida de control utilizada tradicionalmente en las patologías de madera en la vid como la yesca, ha traído como consecuencia un progresivo aumento en la incidencia, dispersión y pérdidas debidas a estas enfermedades.

35

En el documento ES2543363 se describe un producto para el control de hongos fitopatógenos causantes de enfermedades de la madera de la vid y el procedimiento para su aplicación en injertos de la vid. Esta invención se basa en el empleo de agentes de control biológico (BCAs) de 3 cepas seleccionada de actinobacterias.

5

La patente con número de publicación ES2389343 se refiere a la utilización solos o en combinación de tres compuestos/extractos naturales que tienen propiedades antifúngicas, estos compuestos se seleccionan entre quitosán, extracto hidroalcohólico de ajo y vainilla.

10

Los inventores han desarrollado una composición que facilita la aplicación de un recubrimiento biocida en las plantas en el vivero o fuera de ellos, y que previene y trata el desarrollo de posibles enfermedades.

Descripción de la invención

15

La presente invención ha desarrollado una composición biocida de un recubrimiento para vides que entre otras ventajas destaca la fácil aplicación a las misma. Además, el biocida presente en la composición es mezclado con una cera que facilita la aplicación del mismo y permite que la actuación por contacto del biocida sea continua.

20

Como hemos dicho la presente composición biocida para recubrimientos es útil para tratar las vides. Para poder realizar la aplicación en la vid es necesario fundir la composición que comprende la cera y el biocida, aplicar en el estado líquido esta composición y luego dejarla enfriar para que endurezca y cree una película protectora sobre la planta.

25

Por tanto, el primer aspecto de la invención se refiere a un procedimiento para tratar vides que comprende las etapas de:

30

- a) fundir una composición que comprende una cera y un compuesto biocida de plata y piritionato de Zn; soportados sobre bentonita;
- b) aplicar la composición fundida de la etapa a) a una parte de una vid;
- c) enfriar la parte de la vid de la etapa b).

35

Como se usa en este documento, en la memoria descriptiva, el término "tratar" y sus derivados incluye inhibir sustancialmente, retardar, revertir o prevenir la progresión de una condición, mejorando sustancialmente los síntomas de una condición o previniendo

sustancialmente la aparición de síntomas de una afección, dicha afección se produce en las plantas por patógenos de las plantas, incluyendo plagas bacterianas, fúngicas, víricas, de insectos u otras plantas, esporas o hifas.

- 5 El término parte de una vid, se refiere a: raíz, base de portainjerto, injerto, herida de poda, hojas, tallos, brotes, ramas, flores, frutos, semillas o bulbos.

Un segundo aspecto se refiere a la composición aplicada.

- 10 Por lo tanto, en un segundo aspecto la invención se refiere a una composición de un recubrimiento biocida que comprende:
una cera y;

un compuesto biocida de plata y piritionato de Zn soportados sobre bentonita.

- 15 El término cera para los fines de la presente invención, significa cualquier ceras vegetales, ceras animales, cera mineral o cera orgánica, o una combinación de estas.

- Tales ceras incluyen, pero no se limitan a, (a) las ceras vegetales, por ejemplo, carnauba palma, rafia, cacao, candelilla; (b) las ceras animales, por ejemplo, lanolina, cera de abejas, ácido esteárico, cera de goma laca; (c) las ceras minerales, por ejemplo, parafina, vaselina; (d) las ceras orgánica, incluidas las obtenidas a partir de la destilación de petróleo con parafina base, por ejemplo, cera de turba y similares; y manufacturadas que incluyen los alcoholes grasos, por ejemplo, alcohol cetílico, alcohol estearílico.

- 25 Un tercer aspecto de la invención se refiere a un método de obtención de la composición arriba descrita que comprende los pasos de:

- a) fundir la cera por encima del punto de fusión de esta;
30 b) agitar y añadir un compuesto biocida de plata y piritionato de Zn soportados sobre bentonita y mezclar;
c) enfriar la mezcla de la etapa b).

Descripción detallada de la invención

- 35 Como se ha dicho, el primer aspecto de la invención se refiere a un procedimiento para

tratar vides que comprende las etapas de:

- 5 a) fundir una composición que comprende una cera y un compuesto biocida de plata y piritionato de Zn; soportados sobre bentonita b) aplicar la composición fundida de la etapa a) a una parte de una vid;
- c) enfriar la parte de la vid de la etapa b).

10 De manera preferente la etapa c) del procedimiento se lleva a cabo mediante la inmersión de la vid en un baño de agua.

De manera preferente la parte de la vid se selecciona entre: raíz, base de portainjerto, injerto, herida de poda.

15 De manera preferente se trata las enfermedades de la madera. Más preferentemente un hongo de la madera de la vid. Más preferentemente el hongo se selecciona entre: *Dactylonectria torresensis* y *Cadophora luteo olivacea*.

20 De manera preferente se trata enfermedades de la madera seleccionado entre: yesca, eutipiosis, enfermedad de Petri, pie negro, brazo negro muerto, decaimiento por *Botryosphaeria*.

25 Alternativamente y / o adicionalmente, la composición usada en el procedimiento de la presente invención también puede ser eficaz contra uno o más tipos de bacterias y / o algas y / u hongos.

En algunas materializaciones preferentes, la composición usada en el procedimiento de la presente invención puede usarse para matar bacterias y, por lo tanto, puede considerarse como una composición bactericida.

30 En algunas materializaciones preferentes, la composición utilizada en el procedimiento de la presente invención puede prevenir o inhibir el crecimiento de bacterias y, por lo tanto, puede considerarse como una composición antibacteriana o bacteriostática.

35 En algunas materializaciones, la composición utilizada en el procedimiento de la presente invención puede prevenir o inhibir el crecimiento de virus y puede considerarse como una composición antiviral.

En algunas materializaciones, la composición utilizada en el procedimiento de la presente invención puede matar virus y, por lo tanto, puede considerarse como una composición virucida.

5 La etapa c) de aplicación pueden aplicarse en la poda, preferentemente en la herida de poda inmediatamente después de producirse ésta mediante aplicación con brocha, pulverización o mediante tijeras de poda especiales que aplican el producto simultáneamente a la realización del corte.

10 En una materialización preferente se aplica la composición de la invención cuando se realiza un injerto. El injerto, de manera particular una vinífera, se introduce en un porta injerto, de manera particular una estaca de vid americana.

Una vez se realiza el injerto se aplica la composición de la invención al porta injerto y al
15 injerto asegurándose de cubrir la parte de unión.

En el procedimiento de la invención en la etapa a) se funde la composición seguidamente descrita o cualquiera de sus materializaciones.

20 Como se ha dicho un segundo aspecto de la invención se refiere a una composición de un recubrimiento biocida que comprende una cera y un compuesto biocida de plata y piritionato de Zn soportados sobre bentonita.

Preferentemente, las ceras tienen un punto de fusión entre 50°C y 130°C.

25 De manera preferente la cera se encuentra entre un 50% y un 99,9% en peso respecto al peso total de la composición. Más preferentemente entre 90% y el 99,9% en peso respecto al peso total de la composición. Más preferentemente entre 90% y 97% en peso respecto al peso total de la composición.

30 Más preferentemente entre un 65% y un 75% en peso respecto al peso total de la composición.

Un tercer aspecto de la invención como se ha dicho más arriba se refiere al método de
35 obtención de la composición según la invención que comprende los pasos de:

- a) fundir la cera por encima del punto de fusión de esta;
- b) agitar y añadir un compuesto biocida de plata y piritionato de Zn soportados sobre bentonita.
- ;
- 5 c) enfriar la mezcla de la etapa b).

EJEMPLOS

Ejemplo 1. Ejemplo de realización del recubrimiento de la invención

10 Para llevar a cabo un ejemplo de la composición de recubrimiento de la invención se fundió una cera por encima del punto de fusión calentando a 70°C. Cuando la cera estuvo completamente líquida, sin dejar de calentar, se agitó y se añadió la Ag y Zn depositada en bentonita. Se agitó durante 20 minutos. Se prepara un molde enfriado por un baño de agua

15 y se vertió la mezcla. La composición presentaba un 70% de cera y un 30% de Ag y Zn soportada en bentonita.

Ejemplo 2. Método de protección de las vides

20 Para determinar el efecto biocida del recubrimiento de la invención sobre el crecimiento de hongos fitopatogénicos responsables de las enfermedades de la vid se realizó en siguiente ensayo.

Se comparó dos grupos de vides unas tratadas con el recubrimiento de la invención y otras

25 sin tratar. Cada planta se cultivó independientemente se organizaron en dos líneas tratadas y sin tratar.

El recubrimiento del Ejemplo 1 se fundió alrededor de los 80°C y se aplicó sobre el callo del injerto inmediatamente se introdujo en un baño de agua para que se solidificara.

30 Las plantas no tratadas presentaron un 90% de infección por hongos de la madera de la vid, Esta infección proviene de la raíz (20%) y/o base del portainjeto (10%) y/o el injerto (80%). El hongo asociado a infecciones en la raíz y en la base del portainjeto es *Dactylonectria torresensis* (causante del pie negro). El hongo asociado a infecciones en el injerto es

35 *Cadophora luteo olivacea* (enfermedad de Petri).

En el caso de las plantas tratadas con el recubrimiento de la invención la incidencia fue del 8,3% en el injerto infectada con *Cadophora luteo olivácea* y un 9% de la base infectada por *Dactylonectria torresensis*.

- 5 Con este ensayo se demostró el efecto preventivo del recubrimiento de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para tratar las vides que comprende las etapas de:
 - 5 a) fundir una composición que comprende una cera y un compuesto biocida de plata y piritionato de Zn; soportados sobre bentonita;
 - b) aplicar la composición fundida de la etapa a) a una parte de una vid;
 - c) enfriar la parte de la vid de la etapa b).
- 10 2. Procedimiento según reivindicación 1 caracterizado porque la etapa c) de enfriar se lleva a cabo mediante la inmersión de la planta en un baño de agua.
3. Procedimiento según alguna de las reivindicaciones 1 a 2 caracterizado porque la parte de la planta se selecciona entre: raíz, base de portainjerto, injerto, herida de poda.
- 15 4. Procedimiento según alguna de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado porque se trata enfermedades de la madera de las vides.
- 20 5. Procedimiento según la reivindicación 4 caracterizado porque se trata el hongo de la madera de la vid seleccionado entre: *Dactylonectria torresensis* y *Cadophora luteo olivacea*.
6. Composición de un recubrimiento biocida que comprende:
 - 25 una cera y
 - un compuesto biocida de plata y piritionato de Zn soportados sobre bentonita.
7. Composición de un recubrimiento biocida según la reivindicación 6 caracterizada porque la cera se encuentra entre un 65% y un 75% en peso respecto al peso total de la composición.
- 30 8. Método de obtención de la composición según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 7 caracterizado porque comprende los pasos de:
 - 35 a) fundir la cera por encima del punto de fusión de esta;
 - b) agitar y añadir un compuesto biocida de plata y piritionato de Zn

soportados sobre bentonita;
c) enfriar la mezcla de la etapa b).